

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БИОЛОГИЯ

2017

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАО «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии 372 от 23июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации №06-259 от 17.03.2015).

Одобрено цикловой комиссией профессионального цикла специальности 18.02.09 (ПНГ), общеобразовательного цикла (предметные области: химия, биология, география)

Протокол № 1 от « 1 » сентября 2017 г.
Председатель ЦК Котляревская О.О. Котляревская

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по УВР

Семикина Е.С. Семикина
« 01 » 09 2017 г.

Разработчик:

Погонова Наталья Владимировна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Рецензенты:

Ашнина Л.Н., преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Ильина В.И., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский энергетический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации учебной дисциплины	11
4.	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	13
5.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка), 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая и углубленная подготовка), 18.02.09 Переработка нефти и газа (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей и относится к блоку общеобразовательных учебных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Биология – система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле. Таким образом, она является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями – одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера). Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, – по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение знаний о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определение живых объектов в природе; проведение наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; нахождение и анализ информации о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни и человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

В программу учебной дисциплины включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль и место биологии в современной научной картине мира; понимать роль биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; пользоваться биологической терминологией и символикой;

– владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявлением и оценкой антропогенных изменений в природе;

– уметь объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности;

– строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

– сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

– вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

– биологическую терминологию и символику.

Изучение учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППСЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
	В том числе:	
	Лабораторные работы	–
	Практические занятия	4
	Контрольные работы	–
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
	Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы селекции		3	
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1. Признаки живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы.		2,3
	2. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи.		
	3. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов по темам: «Строение клетки», «Функции клетки», «Строение хромосом», «Функции хромосом». Определение понятий: порода, линия, сорт, штамм, подвой, привой.	1	
Тема 1.1. Основы селекции	Содержание учебного материала	1	
	1. Понятие генетики. Законы генетики, установленные Г.Менделем.		2
	2. Понятие селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.		
	3. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.		
	4. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.		
Раздел 2. Эволюционное учение		19	
Тема 2.1. Эволюционное учение Ч. Дарвина	Содержание учебного материала	2	
	1. История возникновения эволюционных идей.		2,3
	2. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория.		
	3. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина».	2	

Тема 2.2. Микроэволюция. Популяция	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие микроэволюции. Концепция вида, его критерии.		2,3
	2. Популяция как структурная единица вида. Формы естественного отбора в природных популяциях.		
	3. Формы адаптаций.		
	4. Способы и пути видообразований.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме: Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен)	1	
Тема 2.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие макроэволюции. Доказательства эволюции.		2,3
	2. Причины вымирания видов.		
	3. Основные направления эволюционного процесса.		
	4. Биологический прогресс и биологический регресс.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по темам: Ароморфозы в эволюции позвоночных животных; Ароморфозы в эволюции беспозвоночных животных	2	
Тема 2.4. Развитие органического мира	Содержание учебного материала	2	
	Краткая история развития органического мира.		2,3
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме: Развитие органического мира	2	
Раздел 3. История развития жизни на Земле		12	
Тема 3.1. Гипотезы происхождения жизни	Содержание учебного материала	2	
	1. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни.		2
	2. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.		
	3. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.		
Тема 3.2. Современные гипотезы о происхождении	Содержание учебного материала	3	
	1. Эволюция приматов.		2,3
	2. Современные гипотезы о происхождении человека.		
	3. Этапы эволюции человека.		

человека	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме: Эволюция приматов и этапы эволюции человека	2	
Тема 3.3. Место человека в системе животного мира. Расы человека	Содержание учебного материала	1	
	1. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		2,3
	2. Единство происхождения человеческих рас.		
	Практические занятия Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по темам: Современный этап развития человечества; Человеческие расы и их особенности; Расизм и его опасность	2	
Раздел 4. Основы экологии		18	
Тема 4.1 Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие об экологии.		2,3
	2. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме: Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения	2	
Тема 4.2 Экологические системы	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие экологической системы.		2,3
	2. Структура экосистемы. Пищевые связи, пирамида биомасс.		
	3. Взаимодействие в экосистеме.		
	4. Межвидовые взаимоотношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.		
	Практические занятия Решение экологических задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по темам: Различные экологические пирамиды; Соотношение организмов в различных экологических пирамидах на каждой их ступени	2	
Тема 4.3 Биосфера. Ноосфера	Содержание учебного материала	2	
	1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Биотехносфера.		2
	2. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.		

Тема 4.4 Основные экологические проблемы современности	Содержание учебного материала	2	
	1. Экологические проблемы современности и пути их решения.		2,3
	2. Правила поведения людей в окружающей природной среде.		
	3. Воздействие производственной деятельности нефтегазовой отрасли на окружающую среду.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме: Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах	2	
Раздел 5. Бионика		2	
Тема.5.1. Бионика	Содержание учебного материала	1	
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.		2
	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- многофункциональный (учебно-методический) комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- комплект карточек – заданий по темам;
- комплект инструкций для проведения практических занятий по темам:
 - Практическое занятие. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства;
 - Практическое занятие. Решение экологических задач;
 - видеоматериалы для уроков.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- экран;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст] /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. – под ред. В.М. Константинова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. – М.: Дрофа, 2015.
3. Беляев, Д.К. Биология (базовый уровень). 10 класс [Текст]/ Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Кузнецова Л.Н. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Ионцева, А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах [Текст]/ А.Ю. Ионцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Лукаткин, А.С., и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования / А.С. Лукаткин, А.Б. Ручин, Т.Б. Силаева. – М.: Просвещение, 2014.

6. Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] /В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова – М.: Дрофа, 2014.

7. Сухорукова, Л.Н. Биология (базовый уровень). 10 – 11 класс [Текст] / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова. – М.: М.: Просвещение, 2014.

Дополнительные источники:

1. Константинов, В.М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования [Текст]/В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева.– под ред. В.М. Константинова. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. (Среднее профессиональное образование).

2. Константинов, В.М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования [Текст]/В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева.– под ред. В.М. Константинова. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. (Среднее профессиональное образование).

3. Беляев, Д.К. Общая биология для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений [Текст]/ Д.К. Беляев. – М.: Просвещение, 2011.

4. Сивоглазов, В.И. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] /В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова.- 7-у изд., стер.-М.: Дрофа, 2011.

5. Биологический энциклопедический словарь/ Гл. ред. М.С Гиляров; Советская энциклопедия, 1986.

Перечень Интернет-ресурсов

1. Открытый класс: сетевые образовательные сообщества. - URL: <http://www.openclass.ru>.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://www.school-collection.edu.ru>.

3. «ГАРАНТ» - информационно-правовой портал». - URL: <http://www.base.garant.ru>.

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам по биологии. - URL: <http://window.edu.ru>.

5. Профильное обучение в старшей школе. - URL: <http://www.profile-edu.ru>.

6. Обучение и сдача тестов в режиме реального времени. - URL: <http://www.cdo.tsure.ru/help>.

7. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена. - URL: <http://ege.edu.ru>.

8. URL: <http://biology.asvu.ru/>.

9. URL: <http://ebio.ru/>.

10. URL: <http://www.paleo.ru/museum/>.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Основы селекции	
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК. Ознакомление с клеточной теорией строения организмов
Тема 1.1. Основы селекции	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
Раздел 2. Эволюционное учение	
Тема 2.1. Эволюционное учение Ч. Дарвина	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К.Линнея, Ж.Б.Ламарка Ч.Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
Тема 2.2. Микроэволюция. Популяция	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции
Тема 2.3. Макроэволюция	Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов
Тема 2.4. Развитие органического мира	Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземновоздушной, почвенной)
Раздел 3. История развития жизни на Земле	
Тема 3.1. Гипотезы происхождения жизни	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.
Тема 3.2. Современные гипотезы о происхождении человека	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.
Тема 3.3. Место человека в системе животного мира. Расы человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Выявление этапов эволюции человека. Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
Раздел 4. Основы экологии	
Тема 4.1 Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.
Тема 4.2 Экологические системы	Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе. Решение экологических задач
Тема 4.3 Биосфера. Ноосфера	Ознакомление с учением В.И.Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах.
Тема 4.4 Основные экологические проблемы современности	Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране
Раздел 5. Бионика	
Тема.5.1. Бионика	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности; – строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; – сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; – вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; – биологическую терминологию и символику. 	<p>организация и проведение текущего контроля в форме: устного, письменного, индивидуального, группового, комбинированного опросов, решения и защиты практических и тестовых заданий; самостоятельной внеаудиторной работы и индивидуальных заданий, работы с Интернет-ресурсами, контролирование деятельности обучаемых, оценивание результатов их деятельности.</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять роль и место биологии в современной научной картине мира; понимать роль биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; пользоваться биологической терминологией и символикой; – владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявлением и оценкой антропогенных изменений в природе; – уметь объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. 	<p>организация и проведение текущего контроля в форме: устного, письменного, индивидуального, группового, комбинированного опросов, решения и защиты практических и тестовых заданий; самостоятельной внеаудиторной работы и индивидуальных заданий, работы с Интернет-ресурсами, контролирование деятельности обучаемых, оценивание результатов их деятельности.</p> <p>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

